Aus dem Institut für Hygiene und experimentelle Therapie zu Marburg.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Bonhoff.)

Ueber einen neuen pathogenen Bazillus aus dem Liquor cerebrospinalis bei einer Meningitis.

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Kurt Gewalt

approb. Arzt aus Sonneberg.

Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg am 30. Juli 1920.
Referent: Prof. Dr. Bonhoff.

MARBURG

Buchdruckerei von Joh. Hamel

1920.

Es ist die Aufgabe gestellt, einen bei einer tötlich verlaufenden Meningitis im Liquor cerebrospinalis in Reinkultur gefundenen Bazillus, der den Verdacht auf Diphteriebazillen erweckt hatte, zu identifizieren.

Dabei ergibt sich, daß es sich um einen noch nicht beschriebenen, für Meerschweinchen und Kaninchen pathogenen Bazillus mit wohlcharakterisierten Eigenschaften handelt, von dem allerdings nicht feststeht, daß er jene tötliche Meningitis hervorgerufen hat, so daß daher die Frage der Menschenpathogenität offen bleiben muß.

Es handelt sich um ein Stäbchen von 1—1,2 μ Länge und 0,3—0,5 μ Breite. Aus dem Tier gezüchtete Formen können um das Doppelte länger sein und zeigen in der ersten Generation häufig Fadenbildung.

Der Bazillus ist grampositiv und hat stärker gefärbte Enden, bildet weder Kapseln noch Sporen, trägt keine Geißeln und ist unbeweglich.

Er wächst aërob und anaërob, gedeiht schon bei Zimmertemperatur, aber am besten bei 37°.

Er wächst auf allen gebräuchlichen Nährböden, ausgenommen in Peptonwasser, Lackmusmolke und Galle, bildet auf Agar besonders charakteristische, ganz feine, durchsichtige tautropfenartige Kolonien von bläulichem Schimmer und bis zu 2 mm Größe.

Bouillon wird stark getrübt ung zeigt reichlich Bodensatz. In Milch tritt keine Gerinnung ein.

H_2S und Indol wird nicht gebildet, ebensowenig Gas in zuckerhaltigen Nährböden. Dagegen findet in letzteren Säurebildung statt.

Farb- und Geruchstoffe wurden auf keinem Nährboden beobachtet.

Die Prüfung der Widerstandsfähigkeit des Bazillus ergab:

Austrocknung wird etwa 18 Tage ertragen. In feuchter Hitze erfolgt Abtötung bei

	80°	mit	3—5	Min.	
	70°	„	30—40	„	
	60°	„	40—50	„	
	55°	„	100	„	
Bei	50°	„	230	„	noch keine Abtötung.

1 % Carbolsäure	tötet	ab	bei	25 Min. Einwirkung
3 % „	„	„		1—2 „
5 % „	„	„		30 Sek. — 1 Min.
1 ‰ Sublimat	„	„		20—30 Min.

Versuche über Tierpathogenität wurden an 14 Meerschweinchen und 5 Kaninchen angestellt. Dabei zeigte sich, daß der Bazillus auf künstlichem Nährboden rasch seine Virulenz verliert. Avirulente Bazillen rufen bei subkutaner Injektion eine Hautnekrose hervor. Den virulenten und avirulenten Keimen gemeinsam ist die Erzeugung von Temperatursteigerung und Gewichtsverlust. Virulente Keime rufen bei Meerschweinchen, subkutan injiziert, in 4—9 Tagen den Tod hervor, bei Kaninchen konnte bei intravenöser Applikation von nur 1/10 Oese aus dem Kondenswasser schon nach 3 Tagen der Tod erzielt werden.

Die Sektion der eingegangenen Tiere ergibt, daß der Bazillus meist in sämtlichen Organen nachzuweisen ist, daß er sich aber mit Vorliebe in der Leber findet. Charakteristisch sind die Veränderungen der Leber. Sie ist ganz durchsetzt von gelben, undurchsichtigen Herden, die kleiner als hirsekorngroß sind. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine degenerative Verfettung mit entzündlicher Infiltration.

Spezifische Agglutinine konnten im vorbehandelten Tier nachgewiesen werden, dagegen weder Bakteriolysine

noch complementbindende Antikörper. Auf Antitoxin ist nicht geprüft worden, da sich ein Toxin nicht nachweisen ließ.

Es handelt sich sicher nicht um Diphtheriebazillen, auch nicht um eine in diese Gruppe gehörige oder auch nur näher verwandte Art. Ebensowenig kommen wegen gewisser Vergleichsmöglichkeiten die Bazillen der hämorrhagischen Septikaemie, das Bakterium pseudotuberculosis rodentium und die Bazillen der Coligruppe in Betracht.